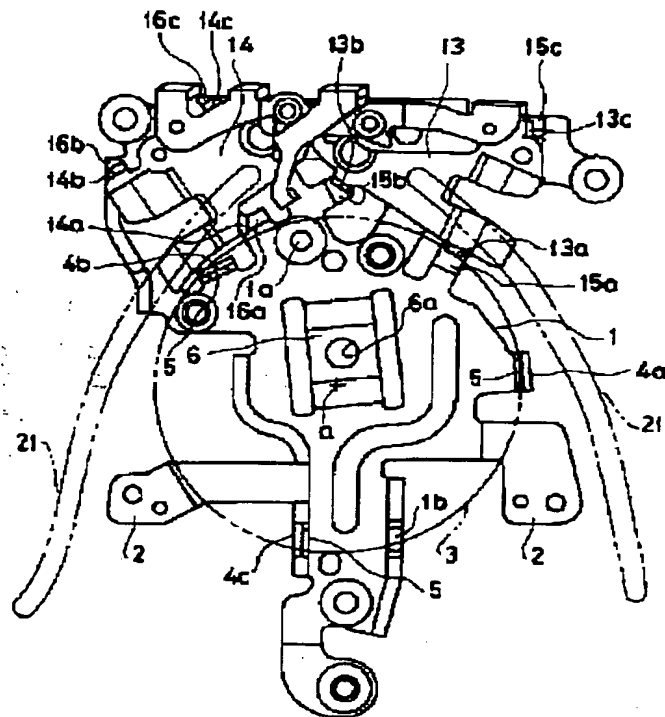


# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 06215453  
PUBLICATION DATE : 05-08-94  
  
APPLICATION DATE : 12-01-93  
APPLICATION NUMBER : 05003477  
  
APPLICANT : SONY CORP;  
  
INVENTOR : OSHIMA EIJI;  
  
INT.CL. : G11B 15/61 G11B 15/665 G11B 33/12  
  
TITLE : RECORDING AND REPRODUCING  
DEVICE



ABSTRACT : PURPOSE: To obtain a recording and reproducing device with is capable of being accurately manufactured at a low cost by forming a rotary head drum and the guide block of a tape drawing out guide member independent of a die casting or a high-precision resin, also in which no deformation of a lead of the rotary head drum is generated.

CONSTITUTION: The peripheral surface of the bottom of the drum 7 at the fixed side of the rotary head drum 3 is supported in the point contact state on supporting pieces 4a, 4b, 4c which are erected from a supporting pedestal 1 subjected to a sheet metal drawing and the fixed drum 7 is fastened and fixed by one shaft part 10 at the eccentric position from the center shaft of the rotary drum head 3. Weld fixing pieces 13a, 13b, 13c and 14a, 14b, 14c of the plate sheet drawn guide blocks 13 and 14 are respectively welded and fixed on the supporting pieces 15a, 15b, 15c and 16a, 16b, 16c which are erected from the supporting pedestal 1.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

**BEST AVAILABLE COPY**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-215453

(43) 公開日 平成 6 年 (1994) 8 月 5 日

(51) Int.Cl.<sup>3</sup>

G 1 1 B 15/61

識別記号

P

W

庁内整理番号

1 0 1 K 7201-5D

15/665

33/12

3 0 2 A

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-3477

(22) 出願日 平成 5 年 (1993) 1 月 12 日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号

(72) 発明者 山本 和利

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 大嶋 英司

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニー株式会社内

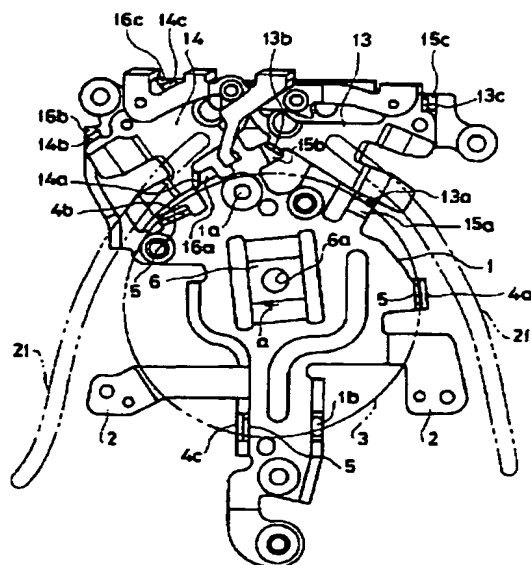
(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54) 【発明の名称】 記録再生装置

(57) 【要約】

【目的】 回転ヘッドドラム及びテープ引出しガイド部材のガイドブロックをダイキャストあるいは高精度樹脂によらず、高精度で安価に製作でき、かつ回転ヘッドドラムのリードの変形が生じることのない記録再生装置を得る。

【構成】 板金加工した支持基台 1 から立設した支持片 4 a、4 b、4 c 上に回転ヘッドドラム 3 の固定側ドラム 7 の底部周面を点接触状態で受け、回転ヘッドドラム 3 の中心軸から偏心した位置で固定ドラム 7 を 1 本の軸部 1 0 で締め付け固定した。支持基台 1 から立設した支持片 1 5 a、1 5 b、1 5 c 及び 1 6 a、1 6 b、1 6 c 上に板金加工したガイドブロック 1 3 及び 1 4 の溶接固定片 1 3 a、1 3 b、1 3 c 及び 1 4 a、1 4 b、1 4 c を各々溶接固定した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 回転ヘッドドラムと、この回転ヘッドドラムにテープを巻付けるテープ引出しガイド部材とを備えた記録再生装置において、

上記回転ヘッドドラムの傾斜姿勢を保持する基台と、上記テープ引出しガイド部材のガイドブロックを固定する基台を板金加工により成形したことを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】 上記回転ヘッドドラムが上記基台に複数箇所ではば点接触され保持されていることを特徴とする請求項1記載の記録再生装置。

【請求項3】 上記回転ヘッドドラムがその中心のドラム軸から偏心した1箇所において固定されていることを特徴とする請求項1記載の記録再生装置。

【請求項4】 上記テープ引出しガイド部材のガイドブロックが上記基台に溶接固定されていることを特徴とする請求項1記載の記録再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、カメラ一体型VTRに用いて好適な記録再生装置、特に、回転ヘッドドラム及びテープ引出しガイド部材のガイドブロックの支持構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種、回転ヘッドドラムや、この回転ヘッドドラムにテープを巻付けるテープ引出しガイド部材のガイドブロックは、所定の傾斜状態で保持するためにそれぞれ専用の基台に支持されている。

【0003】 そして、これら基台が例えば、ダイキャスト成形されている場合では、位置精度の調整は基台の必要部分を切削加工により行っている。

【0004】 また、ダイキャスト成形以外では、上述したそれぞれの基台を高精度の樹脂により射出成形したものがある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、ダイキャスト成形は基台の成形金型の寿命が短く、また、基台の成形工程数が多く必要である。しかも、位置精度の調整の切削加工のための特別な設備が必要である。このことによって、基台をダイキャスト成形することは、製作単価が高価になるといった問題があった。

【0006】 一方、高精度樹脂による射出成形は、成形金型の製作が難しく、しかも、高精度樹脂は成形金型が高価で、かつ金型寿命も短いため、上述したダイキャスト成形の場合に比べて一層、製作単価が高価である。また、特に、高精度樹脂の場合は成形条件のバラツキにより、成形品の精度が出にくいといった問題もある。

【0007】 さらに、上述したいずれの場合においても、基台に対して回転ヘッドドラムを固定する従来の方法は、回転ヘッドドラムの固定側ドラム底部周囲を3点

でビス締めし固定しているため、3点の締め付け度が均一でないと回転ヘッドドラムのリードが変形し、この結果、回転ヘッドドラムに巻付けられるテープビデオトラックの直線性が低下するといった問題があった。

【0008】 本発明は、上述したような問題点を解消するためになされたもので、回転ヘッドドラム及びテープ引出しガイド部材のガイドブロックをダイキャストあるいは高精度樹脂によらず、高精度で安価に製作でき、かつ回転ヘッドドラムのリードの変形が生じることのない記録再生装置を得ることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上述の目的を達成するため、本発明による記録再生装置は、回転ヘッドドラムと、この回転ヘッドドラムにテープを巻付けるテープ引出しガイド部材とを備えた記録再生装置において、回転ヘッドドラムの傾斜姿勢を保持する基台と、テープ引出しガイド部材のガイドブロックを固定する基台を板金加工により成形したものである。

【0010】

【作用】 上述のように構成した本発明における記録再生装置は、回転ヘッドドラムの傾斜姿勢を保持する基台と、テープ引出しガイド部材のガイドブロックを固定する基台とを1枚の板金加工した基台から作ることが可能であり、従って、基台の加工が高価な成形金型を使用することなく製作でき、また、位置精度の調整も簡単な治具の使用により可能となる。

【0011】

【実施例】 以下、本発明の実施例を添付した図面を参照して説明する。図1はカメラ一体型VTRにおける回転ヘッドドラムの支持基台で、テープ引出しガイド部材のガイドブロックを固定した状態の平面図、図2は支持基台のみの平面図である。

【0012】 両図において、支持基台1は全体を符号1で示し、支持基台1は、例えばアルミニウム材の板金加工から製作され、複数の固定部片2によって図示しないシャーシに固定される。この支持基台1には仮想線で示した回転ヘッドドラム3がほぼ等分に3点支持される支持片4a、4b及び4cが一体的に折曲げ加工されて立設されている。

【0013】 回転ヘッドドラム3は、その底部周囲が支持片4a、4b、4cの先端部に均等の載置荷重をもって載置され、かつテープ入口側が低く傾斜した所定の傾斜角度を設けて支持される（図3参照）。詳しくは、回転ヘッドドラム3は支持片4a、4b、4cに点接触に近い状態で支持されることが理想で、一例として支持片4a、4b、4cの先端部は、支持片4aを例にとって説明すると、図4に示すように円弧形状に近い多角面5に形成され、かつその肉厚方向の幅を薄く形成してある。

【0014】 上述した支持片4a、4b、4cで囲まれ

る支持基台1のほぼ中心部には、回転ヘッドドラム3を1箇所保持するための保持部6が設けられている。この保持部6は、回転ヘッドドラム3の中心軸位置（図1においてa点位置）より偏心した位置に偏っている。つまり、回転ヘッドドラム3の中心軸と同軸上の固定側ヘッド7の中心から引出されている配線のためのリード線より避けている。

【0015】回転ヘッドドラム3の保持構造は図3に示すようになされている。すなわち、保持部6は支持基台1から一体的に隆起加工させた支持台からなり、その中心に軸孔6aを形成してある。

【0016】回転ヘッドドラム3の保持手順は、まず、回転ヘッドドラム3の固定側ドラム7の底面を上述した支持基台4a、4b、4c上に載置しながら支持基台1から突設している軸1a及びダボ1b（図1参照）に位置決めした状態において、コイルスプリング8及びワッシャ9を挿着した軸部10を支持基台1の裏面側から保持部6の軸孔6aを通じて軸部10を挿通し、軸部10の先端部に形成したねじ部11を固定側ドラム7の底面から引出されているリード線より避けた位置に形成したねじ孔12に軸部10の鈎部10aが固定側ドラム7の底面に突き当たるまでねじ込む。

【0017】これによって、コイルスプリング8は保持部6の裏面に当接したワッシャ9と軸部10の頭部10bとの間で圧縮された状態となり、このコイルスプリング8の圧縮ばね作用力が上述した回転ヘッドドラム3を支持片4a、4b、4cに保持される保持力となる。

【0018】一方、上述した支持基台1には回転ヘッドドラム3の上部（図1において紙面上方）に左右一対のガイドブロック13、14が所定の傾斜角度をもって固定されている。このガイドブロック13、14は回転ヘッドドラム3にテープを巻付けるテープ引出しガイド部材を位置決めするためのものであり、ガイドブロック13、14は、支持基台1と同様にアルミニウム材の板金加工により製作されていると共に、ガイドブロック13、14の場合はその表面が二硫化モリブデン（MoS<sub>2</sub>）でメッキ処理されている。

【0019】ガイドブロック13、14は、図1に示すように支持基台1から曲げ起こされて立設したそれぞれ3つづの支持片15a、15b、15c及び16a、16b、16cに固定されている。

【0020】ここで、ガイドブロックの構成及び支持基台1への固定の詳細を一方のガイドブロック13を例にとって以下、図5及び図6について説明すると、ガイドブロック13には板金加工時に上述した支持基台1の支持片15a、15b、（15cは図示せず）に対応する位置に溶接固定片13a、13b（13cは図示せず）が一体成形され、これら溶接固定片は治具を使用して平行面となるように修正したあと、溶接固定片13a、13bをそれぞれ対応する支持片15a、15b上に載

せ、その接合部を例えばレーザー光によって溶接Jをしガイドブロック13を所定の傾斜角度に固定している。

【0021】尚、上述したガイドブロック13には、図示しない回転ヘッドドラムにテープの巻付け状態（テープローディング状態）において仮想線で示したテープ引出しガイド部材17に係合され、ガイドブロック13に設けたロックねじ18に圧接されて位置固定される。19及び20はテープ引出しガイド部材17と一体的に移動するガイドボール及び傾斜ガイドである。また、このテープ引出しガイド部材17は図1に仮想線で示すように図示しないシャーシに形成したガイド溝21に沿って移動可能である。

【0022】上述したように構成した本発明における記録再生装置は、回転ヘッドドラム3を保持する支持基台1及びガイドブロック13、14がアルミニウム材の板金加工により製作したことで、支持基台1及びガイドブロック13、14の加工が高価な成形金型を使用することなく製作できると共に、生産タクトが短縮され、しかも成形金型の寿命も長く、成形品の単価が極めて安価になる。

【0023】また、支持基台1に対する回転ヘッドドラム3の保持は、固定側ヘッド7の底部周面を支持基台1から立設した支持片4a～4cの3箇所受け、そして、回転ヘッドドラム3の中心軸近くの偏心した固定側ヘッド7の底部を1本の軸部10で締め付け固定するようにしたので、回転ヘッドドラム3のリードが変形するような影響が解消できる。

【0024】また、板金加工されたガイドブロック13、14が同じく板金加工された支持基台1に治具による平面度の調整のあと溶接固定されるため、従来のダイキャスト製のガイドブロックと同様に精度の高い位置出しが可能となる。

【0025】さらに、ガイドブロック13、14はその表面が二硫化モリブデンによるメッキ処理されているため、ガイドブロック表面の潤滑性が高く、従って、テープ引出しガイド部材16との間に不要な摩擦もなく円滑に摺動可能となる。

【0026】尚、本発明は、上述しかつ図面に示した実施例に限定されるものでなく、その要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形実施が可能となる。

【0027】

【発明の効果】以上説明したように本発明における記録再生装置は、回転ヘッドドラムの傾斜姿勢を保持する基台と、テープ引出しガイド部材のガイドブロックを固定する基台をそれぞれ板金加工により成形したので、基台及びガイドブロックの加工が高価な成形金型を使用することなく製作できると共に、生産タクトが短縮され、しかも成形金型の寿命も長く、成形品の単価が極めて安価になるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

(4)

特開平6-215453

5

6

【図1】本例による支持基台とガイドブロックの取付け状態の平面図である。

【図2】支持基台のみの平面図である。

【図3】回転ヘッドドラムの保持構造の部分断面図である。

【図4】回転ヘッドドラムの支持片の斜視図である。

【図5】ガイドブロックの固定構造の側面図である。

【図6】ガイドブロックの一部分の斜視図である。

【符号の説明】

1 支持基台

3 回転ヘッドドラム

4 a、4 b、4 c 支持片

5 多角面

6 支持台

7 固定側ドラム

8 コイルスプリング

10 軸部

11 ねじ部

13、14 ガイドブロック

15 a、15 b、15 c 支持片

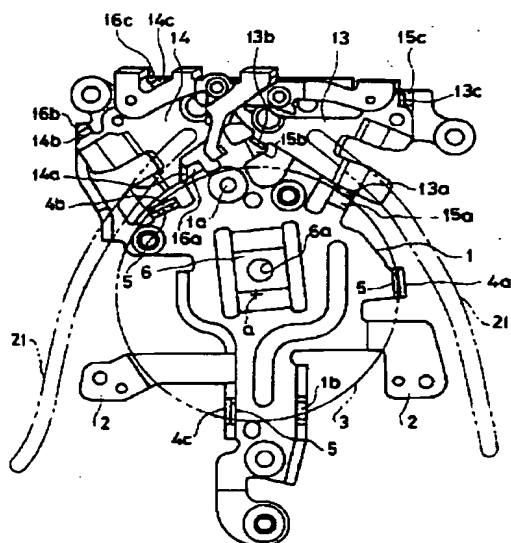
16 a、16 b、16 c 支持片

10 13 a、13 b、13 c 溶接固定片

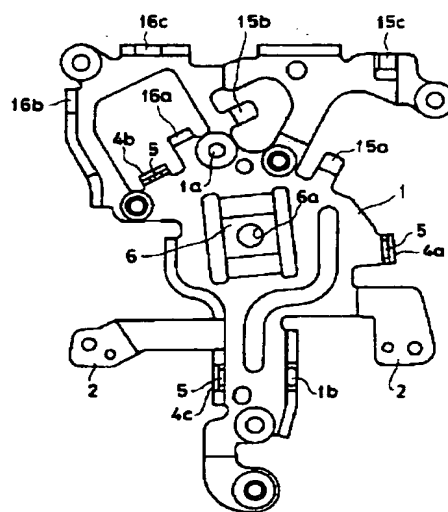
17 テープ引出しガイド部材

18 ロックねじ

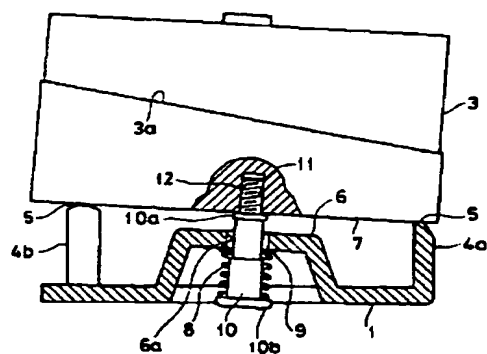
【図1】



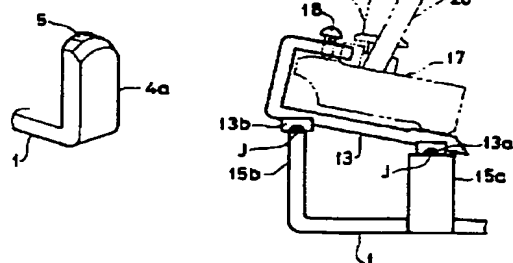
【図2】



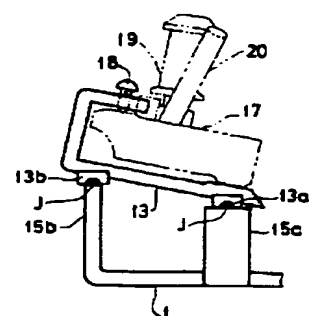
【図3】



【図4】



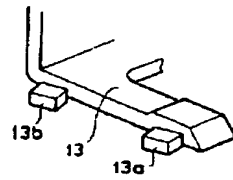
【図5】



(5)

特開平6-215453

【図6】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**